

INSTRUKCJA UŻYWANIA

DIAGNOSTIC[®] Pro Cardio Afib

Ciśnieniomierz automatyczny do pomiaru ciśnienia krwi i pulsu na ramieniu z funkcją wykrywania oznak migotania przedsionków



 **DIAGNOSIS S.A.**
ul. Gen. W. Andersa 38A
15-113 Białystok, Polska
www.diagnosis.pl
info@diagnosis.pl

SERWIS GŁÓWNY DIAGNOSIS
Przemysłowa 8
16-010 Wasilków, Polska
tel.: 85 874 60 45
serwis@diagnosis.pl

MD **REF** 5154

CE 0197

Rev. 2025.04.08 v.4

Spis treści

1. WPROWADZENIE	1
1.1. Przeznaczenie wyrobu	1
1.2. Ważne informacje o samodzielnym pomiarze	1
2. WAŻNE INFORMACJE O CIŚNIENIU KRWI I JEGO POMIARZE	2
2.1. Jak pojawia się nadciśnienie/niedociśnienie?.....	2
2.2. Jaka wartość ciśnienia jest prawidłowa?.....	2
3. WAŻNE INFORMACJE NA TEMAT MIGOTANIA PRZEDSIONKÓW (AFIB).....	4
3.1. Zagrożenie jakie niesie migotanie przedsionków dla mnie i dla członków mojej rodziny	4
4. BUDOWA CIŚNIENIOMIERZA	5
5. URUCHAMIANIE CIŚNIENIOMIERZA	6
5.1. Montaż baterii	6
5.2. Czas eksploatacji baterii	6
5.3. Zasilacz	6
5.4. Wybór użytkownika oraz ustawienie daty i godziny	6
5.5. Ustawienia godziny i daty	7
6. WYKONYWANIE POMIARÓW	7
6.1. Przed pomiarem.....	7
6.2. Najczęściej występujące błędy	7
6.3. Zakładanie mankietu	8
6.4. Pozycja ciała podczas pomiaru.....	8
7. PROCEDURA POMIARU	8
7.1. Pomiar w trybie STANDARD (tryb jednego pomiaru).....	8
7.2. Pomiar w trybie AFIB (tryb dwóch pomiarów).....	9
8. PAMIĘĆ.....	10
8.1. Kasowanie wszystkich pomiarów	11
9. SYMBOL SYGNALIZUJĄCY NIEREGULARNY PULS	11
10. SYMBOL SYGNALIZUJĄCY WYKRYCIE OZNAK MIGOTANIA PRZEDSIONKÓW	11
11. KOMUNIKATY O BŁĘDACH	11
12. KONSERWACJA	12
13. GWARANCJA.....	13
14. BEZPIECZEŃSTWO I UTYLIZACJA.....	13
15. SYMBOLE.....	14
16. DANE TECHNICZNE.....	15

Dziękujemy za zakup aparatu do pomiaru ciśnienia krwi i pulsu Diagnostic Pro Cardio Afib. Model ten można stosować przy nieregularnym pulsie i migotaniu przedsionków. Jeżeli aparat wykryje nieregularny puls, na wyświetlaczu pojawi się symbol . Jeżeli aparat wykryje oznaki migotania przedsionków, na wyświetlaczu pojawi się symbol **AF**. W takim wypadku zaleca się wizytę u lekarza. Ciśnieniomierz Diagnostic Pro Cardio Afib posiada także funkcję MDI – Pomiar ciśnienia i pulsu podczas pompowania mankietu. Technologia MDI zapewnia szybki i dokładny wynik. Dzięki mniejszemu naciskowi na ramię pomiar jest bardziej komfortowy. W razie pytań dotyczących sposobu korzystania z urządzenia lub zgłoszenia nieprzewidzianych zdarzeń, prosimy o kontakt z Infolinią pod numerem telefonu wskazanym w instrukcji.



Proszę uważnie przeczytać niniejszą instrukcję użycia przed pierwszym zastosowaniem urządzenia. Proszę zachować instrukcję użycia. Informacje w niej zawarte mogą być potrzebne w przyszłości. Nie podejmuj żadnych działań o charakterze medycznym bez uprzedniej konsultacji z lekarzem.

1. WPROWADZENIE

1.1. Przeznaczenie wyrobu

Ciśnieniomierz Diagnostic Pro Cardio Afib to w pełni automatyczne cyfrowe urządzenie do pomiaru ciśnienia krwi na ramieniu, które umożliwia wykonanie szybkich i rzetelnych pomiarów ciśnienia skurczowego i rozkurczowego, a także tętna przy pomocy metody oscylometrycznej. Urządzenie to zapewnia bardzo wysoką dokładność pomiarów i zostało zaprojektowane w taki sposób, aby jego obsługa była jak najbardziej przyjazna użytkownikowi. Urządzenie jest przeznaczone do samodzielnego wykonywania pomiarów ciśnienia krwi w warunkach domowych. W celu uzyskania większej ilości informacji odnośnie ciśnienia krwi i jego pomiaru skontaktuj się ze swoim lekarzem.

1.2. Ważne informacje o samodzielnym pomiarze

- Zastosowanie mankietu innego niż zalecany może spowodować błąd pomiaru.
- Nie stosować urządzenia do pomiaru ciśnienia krwi u niemowląt.
- Nie stosować urządzenia u pacjentek w ciąży lub u pacjentów w stanie przedrzucawkowym.
- Należy uważać na zaplątanie przewodów, gdyż może wówczas dojść do poważnego urazu pacjenta lub zaburzenia pomiaru ciśnienia krwi.
- W przypadku zbyt częstych pomiarów może dojść do nagromadzenia krwi w tętnicy ramiennej, co może doprowadzić do uzyskiwania nieprawidłowych wyników. Z tego powodu każdy kolejny pomiar ciśnienia krwi przeprowadza się po około 5 minutowej przerwie.
- Założenie mankietu na ranę może spowodować pogorszenie jej stanu.
- Zastosowanie mankietu na ramieniu które jest leczone, może spowodować obrażenia na skutek tymczasowego utrudnienia przepływu krwi podczas podnoszenia ciśnienia.
- Nie zakładać i nie pompować mankietu po stronie, po której wykonano zabieg mastektomii.
- Pompowanie mankietu może spowodować tymczasowe zatrzymanie pracy stosowanego jednocześnie na tym samym ramieniu sprzętu monitorującego funkcje życiowe.
- Pomiar ciśnienia automatycznym aparatem do pomiaru ciśnienia nie powoduje długotrwałego upośledzenia krążenia krwi pacjenta.
- Urządzenie nie nadaje się do jednoczesnej pracy z aparaturą elektrochirurgiczną wysokich częstotliwości (HF).

Samodzielny pomiar oznacza kontrolę, a nie diagnozę i leczenie. Nietypowe wartości należy zawsze konsultować z lekarzem. W żadnym wypadku nie należy zmieniać dawek leków przepisanych przez lekarza.

- Ciśnienie krwi może się różnić w zależności od miejsca pomiaru, pozycji pacjenta, ćwiczeń lub kondycji psychicznej pacjenta.

- Ciśnienie mankietu może czasowo spowodować utratę funkcji urządzenia elektrycznego używanego w tym samym czasie na tym samym ramieniu.
- Należy obserwować kończynę, czy używane urządzenie nie powoduje przewlekłej niewydolności krążenia.
- Wyświetlane tętno nie nadaje się do kontroli częstotliwości pracy rozrusznika serca!
- W przypadku nieregularnego pulsu, pomiar wykonany przy pomocy urządzenia powinien być konsultowany z lekarzem.



Urządzenie należy przechowywać poza zasięgiem niemowląt, małych dzieci i osób niesamodzielných. Zabawa dziecka z przewodem powietrza może doprowadzić do uduszenia się dziecka. Dzieci mogą również połknąć małe części urządzenia. Należy upewnić się, że dzieci nie będą bawiły się urządzeniem.

Interferencja elektromagnetyczna

Urządzenie zawiera wrażliwe elementy elektryczne, dlatego należy unikać silnych pól elektrycznych lub elektromagnetycznych w jego pobliżu (np. telefony komórkowe, kuchenki mikrofalowe). W przeciwnym razie może dojść do tymczasowego pogorszenia dokładności pomiarów. Nie należy używać urządzenia, gdy przylega do innego urządzenia elektrycznego lub leży na nim, ponieważ może to spowodować niewłaściwe działanie. Jeśli takie użycie jest konieczne, należy sprawdzać, czy te urządzenia działają normalnie.

Przenośny sprzęt komunikacyjny emitujący fale radiowe (w tym urządzenia peryferyjne, takie jak kable antenowe i anteny zewnętrzne) powinien być używany nie bliżej niż 30 cm (12 cali) od jakiegokolwiek części urządzenia, w tym kabli określonych przez producenta. W przeciwnym razie może dojść do pogorszenia wydajności tego urządzenia.

Zgłaszanie poważnych incydentów

Każdy poważny incydent, który miał miejsce w związku z tym wyrobem, należy zgłosić producentowi i właściwemu organowi państwa członkowskiego, w którym osoba zgłaszająca ma miejsce zamieszkania.

2. WAŻNE INFORMACJE O CIŚNIENIU KRWI I JEGO POMIARZE

2.1. Jak pojawia się nadciśnienie/niedociśnienie?

Poziom ciśnienia krwi jest regulowany w mózgu, w ośrodku krążenia i dostosowywany do bieżących warunków na zasadzie sprzężenia zwrotnego z udziałem układu nerwowego. W celu regulacji ciśnienia krwi zmianie ulega częstość i siła skurczów serca oraz średnica naczyń (stopień skurczu mięśni gładkich ścian naczyń). Poziom ciśnienia tętniczego krwi zmienia się okresowo w obrębie cyklu pracy serca: podczas skurczu wartość ta jest najwyższa (ciśnienie skurczowe), natomiast na koniec rozkurczu serca wartość ta jest najniższa (ciśnienie rozkurczowe). Wartości ciśnienia krwi powinny być prawidłowe, aby nie dopuścić do rozwoju groźnych chorób.

2.2. Jaka wartość ciśnienia jest prawidłowa?

Wartość ciśnienia krwi jest zbyt wysoka, jeżeli w spoczynku ciśnienie rozkurczowe wynosi ponad 90 mmHg lub ciśnienie skurczowe wynosi ponad 160 mmHg. W takim wypadku należy natychmiast skonsultować się z lekarzem. Długotrwałe utrzymywanie się ciśnienia na takim poziomie zagraża zdrowiu w związku z postępującym uszkodzaniem naczyń krwionośnych. Jeżeli ciśnienie skurczowe wynosi od 140 do 160 mmHg lub ciśnienie rozkurczowe wynosi od 90 do 100 mmHg, skonsultuj się z lekarzem. Następnie konieczne będą regularne samodzielne kontrole. W przypadku zbyt niskich wartości, tj. ciśnienie skurczowe poniżej 100 mmHg lub ciśnienie rozkurczowe poniżej 60 mmHg, również należy skonsultować się z lekarzem. Nawet w przypadku wartości ciśnienia będących w normie, zaleca się regularne samodzielne kontrole ciśnienia krwi. Umożliwia to wykrycie ewentualnych

zmian wartości ciśnienia tętniczego krwi na wczesnym etapie i odpowiednią reakcję. Jeżeli pacjent przechodzi leczenie nadciśnienia/niedociśnienia, należy wykonywać regularne pomiary w określonej porze dnia i notować wyniki, a następnie przedstawić je lekarzowi. Nigdy nie należy wykorzystywać uzyskanych wyników do samodzielnej zmiany dawkowania leków przepisanych przez lekarza.

Tabela klasyfikacji wartości ciśnienia krwi (mmHg) według Światowej Organizacji Zdrowia (WHO):

Zakres	Ciśnienie skurczowe	Ciśnienie rozkurczowe	Środki zaradcze
Optymalne ciśnienie krwi	do 120	do 80	Samodzielna kontrola
Ciśnienie krwi w normie	od 120 do 130	od 80 do 85	Samodzielna kontrola
Lekko podwyższone ciśnienie krwi	od 130 do 140	od 85 do 90	Konsultacja z lekarzem
Zbyt wysokie ciśnienie krwi	od 140 do 160	od 90 do 100	Konieczna konsultacja z lekarzem
Znacznie podwyższone ciśnienie krwi	od 160 do 180	od 100 do 110	Konieczna konsultacja z lekarzem
Niebezpiecznie wysokie ciśnienie krwi	Powyżej 180	Powyżej 110	Natychmiast konsultacja z lekarzem!

- W przypadku, gdy wartości ciśnienia krwi w warunkach spoczynku są przeważnie w normie, a podwyższone podczas stresu, możliwe jest występowanie tzw. nadciśnienia labilnego (utajonego). Jeżeli istnieje podejrzenie takiej możliwości, należy skontaktować się z lekarzem.
- Prawidłowo zmierzone ciśnienie rozkurczowe powyżej 120 mmHg wymaga natychmiastowego leczenia.
- Na działanie urządzenia lub na odczyt mogą wpłynąć następujące czynniki: arytmia, ciąża, wiek, cukrzyca, choroby nerek, ruch, wstrząsy, drgawki itp.

3. WAŻNE INFORMACJE NA TEMAT MIGOTANIA PRZEDSIONKÓW (AFIB)

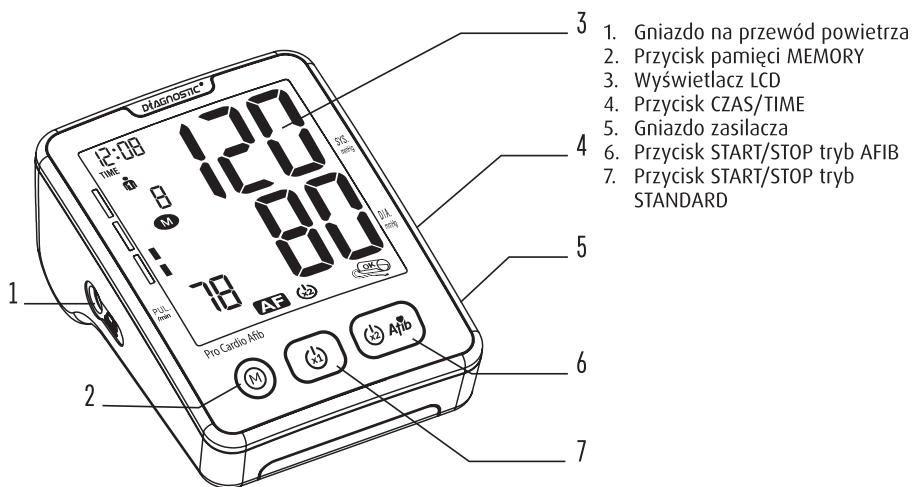
AFIB – ATRIAL FIBRILATION

Prawidłowa praca serca polega na skurczu i rozkurczu serca w regularnym tempie. Pewne komórki znajdujące się w specjalnie wydzielonym obszarze tkanki serca tworzą tzw. układ bodźcoprzewodzący, który wytwarza sygnały elektryczne odpowiedzialne za skurcze serca i pompowanie krwi. Migotanie przedsionków występuje wtedy, kiedy w dwóch górnych przedziałach serca (nazywanych przedsionkami) obecne są szybkie i chaotyczne impulsy elektryczne, które wywołują nieregularne skurcze mięśnia sercowego (jest to migotanie). Migotanie przedsionków to najczęstsza forma arytmii serca lub nieregularnego rytmu serca, która często nie wywołuje żadnych objawów, ale istotnie zwiększa ryzyko udaru. W takich sytuacjach konieczna jest opieka lekarska.

3.1. Zagrożenie jakie niesie migotanie przedsionków dla mnie i dla członków mojej rodziny

Osoby z migotaniem przedsionków posiadają pięciokrotnie wyższe ryzyko udaru. Ponieważ ryzyko udaru rośnie wraz z wiekiem, badanie pod kątem migotania przedsionków jest zalecane dla osób powyżej 65 roku życia. W przypadku nadciśnienia, cukrzycy, choroby wieńcowej lub przebytego udaru, badanie to zalecamy wykonywać już po 50 roku życia. Wczesna diagnoza migotania przedsionków i odpowiednie leczenie może znacząco zredukować ryzyko udaru. U osób młodych badanie pod kątem migotania przedsionków nie jest zalecane, ponieważ mogłoby wykazać nieprawidłowe wyniki i wywołać niepotrzebny niepokój. Ponadto osoby młode z migotaniem przedsionków posiadają względnie niskie ryzyko udaru w porównaniu do osób starszych. Więcej informacji na ten temat znajduje się na naszej stronie internetowej www.diagnosis.pl. Funkcja wykrywania oznak migotania przedsionków umożliwia przeprowadzenie badania pod kątem występowania tego schorzenia. Wiedza na temat istnienia migotania przedsionków oraz znajomość swojego poziomu ciśnienia krwi może przyczynić się do redukcji ryzyka udaru. Funkcja wykrywania oznak migotania przedsionków zapewnia wygodną metodę monitorowania tej arytmii podczas pomiaru ciśnienia krwi. Wysokie ciśnienie krwi oraz migotanie przedsionków są uznawane za czynniki ryzyka udaru, które mogą być kontrolowane przy pomocy odpowiednich leków. Znajomość swojego ciśnienia krwi oraz wiedza na temat posiadania migotania przedsionków to pierwszy krok w aktywnym zapobieganiu udarom.

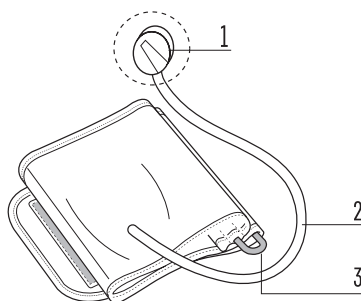
4. BUDOWA CIŚNIENIOMIERZA



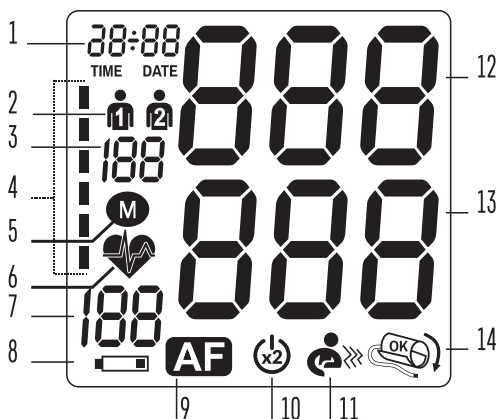
Mankiet

(Zastosowana część typu BF)
Zakres obwodu ramienia: 22-42 cm

1. Końcówka łącząca przewód powietrza z ciśnieniomierzem (włożyć do gniazda na przewód powietrza)
2. Przewód powietrza
3. Metalowa klamra



ELEMENTY WYŚWIETLACZA



1. Data/godzin
2. Użytkownicy/grupy
3. Numer zapamiętanego pomiaru
4. Wskaźnik klasyfikacji ciśnienia krwi wg WHO (Światowej Organizacji Zdrowia)
5. Symbol pamięci
6. Symbol nieregularnego pulsu
7. Puls
8. Symbol rozładowania baterii
9. Symbol wykrycia oznak migotania przedsionków
10. Pomiar ciśnienia w trybie AFIB
11. Symbol ruchu ramienia podczas pomiaru
12. Ciśnienie skurczowe
13. Ciśnienie rozkurczowe
14. Symbol dopasowania mankietu

5. URUCHAMIANIE CIŚNIENIOMIERZA

5.1. Montaż baterii

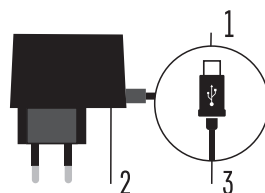
1. Zdjąć pokrywę baterii.
2. Umieścić 4 standardowe baterie alkaliczne AA.
 - Należy używać baterii tej samej firmy.
 - Należy zwrócić uwagę, czy wszystkie baterie są prawidłowo włożone według ich biegunowości.
3. Założyć pokrywę baterii.
4. Jeżeli na ekranie wyświetli się ikona baterii , oznacza to, że do całkowitego wyczerpania pozostało 20% mocy.
5. Jeżeli na ekranie wyświetli się ikona ostrzegawcza baterii , oznacza to, że baterie są wyczerpane i konieczna jest ich wymiana.
 - Nie należy mieszać starych i nowych baterii.
 - Po wymianie baterii należy ustawić ponownie godzinę i datę.
 - Po wyświetleniu ikony ostrzegawczej baterii urządzenie nie włączy się do momentu wymiany baterii.
 - Należy stosować baterie alkaliczne 1,5 V. Nie zaleca się stosowania akumulatorów 1,2 V.
 - Jeżeli ciśnieniomierz nie będzie używany przez dłuższy czas, należy wyjąć z niego baterie.

5.2. Czas eksploatacji baterii

Cztery nowe baterie LR6 (AA) wystarczą na około 200 pomiarów (1 pomiar dziennie w temperaturze pokojowej 23°C), długość życia baterii różni się w zależności od temperatury w jakiej są one używane i może być krótsza przy niższych temperaturach. Jeżeli wyświetli się symbol słabych baterii , należy wymienić je na nowe.

5.3. Zasilacz

1. Podłączyć końcówkę USB-C do gniazda zasilacza.
 2. Włożyć zasilacz do kontaktu.
- Należy używać zasilacza odpowiedniego do lokalnego zasilania.
 - Specyfikacja zasilacza: 100–240 V, 50/60 Hz; wyjście: USB-C DC 5 V, 1 A
 - Zalecamy używać wyłącznie zasilacza dostarczanego przez wytwórcę.
 - Jeżeli urządzenie jest uszkodzone, zasilacz lub kabel należy odłączyć.
 - Nie dotykać zasilacza mokrą dłonią.
 - Podczas obsługi urządzenia nie płać, nie łamać i nie skręcać kabli.



1. Końcówka USB-C
2. Zasilacz USB
3. Przewód USB

5.4. Wybór użytkownika oraz ustawienie daty i godziny

Wybór użytkownika:

Ciśnieniomierz umożliwia śledzenie odczytów ciśnienia krwi 2 użytkowników.

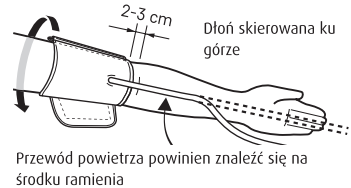
- a) Przed rozpoczęciem pomiaru należy upewnić się, że ustawiono odpowiedniego użytkownika. Urządzenie może śledzić wyniki maksymalnie 2 użytkowników (Użytkownik 1, Użytkownik 2).
- b) Przytrzymać przycisk TIME przez przynajmniej 3 sekundy. Na ekranie wyświetli się migająca ikona użytkownika. Zmiana użytkownika nastąpi poprzez naciśnięcie przycisku pamięci (M). W celu potwierdzenia wybrania użytkownika wcisnąć przycisk START/STOP.
- c) Zalecamy, aby pierwszą osobą, która wykona pomiar był Użytkownik 1.

5.5. Ustawienia godziny i daty

Ciśnieniomierz posiada zintegrowany zegar oraz wyświetla datę. Dzięki temu zapisywany jest nie tylko wynik pomiaru ciśnienia krwi, ale również dokładna data i godzina pomiaru. Po włożeniu nowych baterii ZEGAR zostanie automatycznie ustawiony na 12:00, a DATA na 1-01. Należy wówczas ustawić prawidłową godzinę i datę. W tym celu proszę wykonać następujące czynności:

1. Przytrzymać przycisk TIME przez przynajmniej 3 sekundy. Ikona użytkownika zacznie migać. Następnie wcisnąć ponownie przycisk TIME, aby wyświetlić ustawiony rok (migają 4 znaki).
2. Wprowadzić rok wciskając przycisk MEMORY.
3. Wcisnąć ponownie przycisk TIME. Teraz wyświetli się data z migającym znakiem miesiąca.
4. Ustawić miesiąc przy pomocy przycisku MEMORY.
5. Wcisnąć ponownie przycisk TIME. Teraz migać będą dwa ostatnie znaki (dzień).
6. Ustawić dzień przy pomocy przycisku MEMORY.
7. Wcisnąć ponownie przycisk TIME. Teraz system przełączy się na ustawienie czasu, migać będzie znak godziny.
8. Ustawić godzinę przy pomocy przycisku MEMORY.
9. Wcisnąć ponownie przycisk TIME. Teraz migać będą dwa ostatnie znaki (minuta).
10. Ustawić dokładny czas, tj. minuty przy pomocy przycisku MEMORY.
11. Po dokonaniu ustawień wcisnąć przycisk TIME. Teraz ustawienie zostało zatwierdzone i zegar rozpoczyna odmierzenie czasu.
12. Po wykonaniu wszystkich ustawień raz jeszcze wcisnąć przycisk TIME. Urządzenie na krótko wyświetli datę, a następnie godzinę. Wprowadzone ustawienie jest teraz potwierdzone i zegar rozpoczyna odmierzenie czasu.

Z każdym wciśnięciem przycisku TIME, MEMORY wprowadzane są dane (np. przełączanie z godzin na minuty lub zmiana wartości o +1). Po przytrzymaniu danego przycisku przełączanie odbywa się znacznie szybciej.



6. WYKONYWANIE POMIARÓW

6.1. Przed pomiarem

- Bezpośrednio przed pomiarem nie należy: jeść, palić i ćwiczyć, gdyż wszystkie te czynności mają wpływ na wynik pomiaru. Przed pomiarem należy odprężyć się siedząc na krześle w cichym i spokojnym otoczeniu przez około 10 minut.
- Należy wykonywać pomiary zawsze na tym samym ramieniu.
- Należy wykonywać pomiary regularnie, każdego dnia o tej samej porze, ponieważ ciśnienie krwi zmienia się w ciągu całego dnia.

6.2. Najczęściej występujące błędy

Konieczne są takie same warunki pomiaru, aby pomiary ciśnienia krwi były porównywalne! Warunki te zawsze obejmują ciche i spokojne otoczenie.

- Wszelkie wysiłki pacjenta celem podtrzymania ramienia mogą spowodować wzrost ciśnienia krwi. Należy wybrać wygodną i rozluźnioną pozycję. Podczas pomiaru nie napinać mięśni ramienia, na którym założony jest mankiet. W razie potrzeby podeprzeć ramię poduszką.
- Praca ciśnieniomierza może zostać zaburzona przez skrajne temperatury, wilgotność i pomiar na znacznej wysokości nad poziomem morza.
- Należy zwrócić uwagę, aby nie uciskać i nie skręcać przewodu powietrza.
- Luźno zapięty mankiet może spowodować uzyskanie nieprawidłowych wyników pomiaru.

- W przypadku wielokrotnie powtarzanych pomiarów dochodzi do nagromadzenia krwi w tętnicy ramiennej, co prowadzi do uzyskiwania nieprawidłowych wyników. Z tego powodu każdy kolejny pomiar ciśnienia krwi przeprowadza się po ok. 5 minutowej przerwie lub po uniesieniu ramienia, w celu umożliwienia odpłynięcia nagromadzonej krwi (przynajmniej po 3 minutach).

6.3. Zakładanie mankietu

1. Należy umieścić stabilnie końcówkę przewodu powietrza w otworze po lewej stronie ciśnieniomierza (gniazdo na przewód powietrza) – str. 4.
 2. Włóż koniec mankietu pod metalową klamrę mankietu, rzepem skierowanym na zewnątrz.
 3. Załóż mankieta około 2–3 cm nad stawem łokciowym. Dla najlepszych rezultatów załóż mankieta na nagie ramię, na poziomie serca.
 4. Ścisnięcie ramienia np. podwiniętym rękawem ubrania może spowodować nieprawidłowy pomiar.
 5. Mankiet powinien dać się łatwo założyć na ramieniu, a rzep powinien łatwo się zapinać.
 6. Po założeniu mankietu należy upewnić się, czy pod mankiem można zmieścić palec.
 7. Jeżeli mankieta nie pasuje na ramię, odczyt może być nieprawidłowy.
 8. Nogi nie mogą być skrzyżowane, a stopy powinny być postawione płasko na podłodze. Plecy i ramiona powinny być wyprostowane.
- Nie należy zaginać mankietu ani przewodu powietrza.
 - Aby odłączyć mankieta należy wyjąć wtyczkę przewodu powietrza z ciśnieniomierza.
 - Pomiar można rozpocząć dopiero po poprawnym założeniu mankietu.
 - Mankiet należy wymienić w przypadku, gdy wystąpi nieszczelność lub gdy mankieta nie pracuje prawidłowo.
 - W celu zapewnienia dokładności odczytów należy używać wyłącznie mankietu wytwórcy

6.4. Pozycja ciała podczas pomiaru

Zrelaksować się, oprzeć łokieć na stole dłońią zwróconą ku górze. Mankiet powinien znajdować się na wysokości serca. Dokładność odczytu może być ograniczona, jeżeli mankieta nie jest założony prawidłowo. Jeżeli ramię jest zbyt nisko odczyt będzie za wysoki. Jeżeli ramię jest za wysoko odczyt będzie za niski. Należy siedzieć na krześle. Nogi nie powinny być skrzyżowane, a stopy oparte o podłogę. Należy usiąść z wyprostowanymi plecami. Należy siedzieć, aby mieć podparcie dla pleców i ramienia. Pacjent nie powinien rozmawiać podczas przeprowadzania pomiaru.

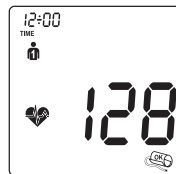
7. PROCEDURA POMIARU

7.1. Pomiar w trybie STANDARD (tryb jednego pomiaru)

W trybie pomiaru STANDARD możliwe jest wykrycie nieregularnego pulsu, ale nie jest możliwe wykrycie oznak migotania przedsionków (AFIB).

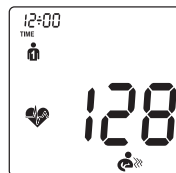
Po prawidłowym ułożeniu mankietu można rozpocząć pomiar.

- a) Należy wcisnąć przycisk . Rozpocznie się pompowanie mankietu. Na ekranie stale wyświetlane jest rosnące ciśnienie w mankiemie.
- b) Symbol dopasowania mankietu: jeżeli mankieta nie jest dobrze dopasowany wyświetla się ikona , która miga podczas pomiaru. Ikona  sygnalizuje dobrze dopasowany mankieta (Rys. 1).



Rys. 1

- c) Symbol ruchu ramienia podczas pomiaru. Ikona  wyświetli się, jeżeli wykryto ruch ramienia, który może negatywnie wpłynąć na dokładność pomiaru (Rys. 2). W przypadku, gdy ruch ramienia był nieznaczny pomiar może być kontynuowany. Natomiast w przypadku znacznego ruchu pomiar nie będzie kontynuowany i wyświetli się błąd „Err2”.



Rys. 2

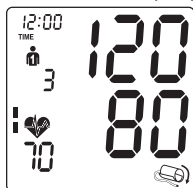
- d) Po osiągnięciu odpowiedniego ciśnienia w mankiecie ciśnienie zacznie powoli spadać. Podczas pomiaru wyświetlane jest ciśnienie w mankiecie (duże znaki). Po wykryciu tętna symbol serca  zacznie migać.
- e) Po zakończeniu pomiaru zostaną wyświetlone wartości ciśnienia skurczowego i rozkurczowego oraz częstotliwość tętna (Rys. 3).



Rys. 3

Przykład 1

Ciśnienie skurczowe 120, ciśnienie rozkurczowe 80, tętno 70. Wykryto nieregularny puls, mankiet założony zbyt luźno.



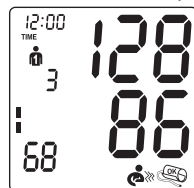
Przykład 2

Ciśnienie skurczowe 127, ciśnienie rozkurczowe 82, tętno 74. Wykryto nieregularny puls, mankiet dobrze dopasowany.



Przykład 3

Ciśnienie skurczowe 128, ciśnienie rozkurczowe 86, tętno 68. Wykryto ruch ramienia, mankiet dobrze dopasowany.



Wyniki pomiaru będą wyświetlane do momentu wyłączenia urządzenia. Jeżeli żaden przycisk nie zostanie wciśnięty przez 3 minuty, urządzenie automatycznie się wyłączy, aby oszczędzać baterie.

7.2. Pomiar w trybie AFIB (tryb dwóch pomiarów)

W trybie pomiaru AFIB urządzenie wykonuje 2 kolejne pomiary, a wynik jest automatycznie analizowany i wyświetlany. Ciśnienie krwi stale się zmienia, dlatego też wynik określony w ten sposób (dwa pomiary) jest bardziej precyzyjny, niż w przypadku pojedynczego pomiaru.

- Należy wcisnąć przycisk  **Afib**, na ekranie wyświetli się symbol .
- W lewej dolnej części ekranu wyświetlane są cyfry „1” lub „2” aktualnie wykonywanego pomiaru (pierwszy bądź drugi pomiar).
- Pomiędzy pomiarami występuje przerwa 15 sekund (15 sekund to czas odpowiedni według „Blood Pressure Monitoring, 2001, 6:145-147”, aby wykonać kolejny pomiar).
- Zegar odlicza pozostały czas oczekiwania.
- Urządzenie nie wyświetla pojedynczych wyników. Wartości ciśnienia krwi zostaną wyświetlone dopiero po wykonaniu dwóch pomiarów.

UWAGA: Nie należy zdejmować mankietu pomiędzy pomiarami.

Jeżeli jeden z pomiarów jest wątpliwy, urządzenie automatycznie wykona trzeci pomiar.

Przebieg pomiaru

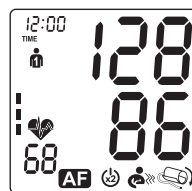
Ciśnienie w mankiecie jest wyświetlane podczas trwania pomiaru. Kiedy urządzenie wykryje puls, symbol serca na ekranie zaczyna migać.

Wyniki pomiaru

Wartości ciśnienia skurczowego i rozkurczowego oraz tętna zostaną wyświetlone na ekranie wyświetlacza.

Przykład 4

Ciśnienie skurczowe 128, ciśnienie rozkurczowe 86, tętno 68, wykryto oznaki migotania przedsionków. Na wyświetlaczu pojawi się symbol nieregularnego pulsu  oraz symbol wykrycia oznak migotania przedsionków **AF**. Wykryto ruch ramienia , mankieta założony zbyt luźno.



Przykład 4

Przykład 5

Ciśnienie skurczowe 128, ciśnienie rozkurczowe 86, tętno 68, wykryto nieregularny puls , ale nie wykryto oznak migotania przedsionków. Wykryto ruch ramienia, mankieta dobrze dopasowany.

Wyniki pomiaru będą wyświetlane do momentu wyłączenia urządzenia. Jeżeli żaden przycisk nie zostanie wciśnięty przez 3 minuty, urządzenie automatycznie się wyłączy.



Przykład 5

8. PAMIĘĆ

Cięśniomierz automatycznie zapisuje 120 ostatnich wartości pomiaru. Po wciśnięciu przycisku MEMORY wyświetlić można średnią z 3 ostatnich pomiarów, a także ostatni pomiar i dalsze 120 pomiarów (M119, M118..., M1) jeden po drugim wciskając przycisk MEMORY.



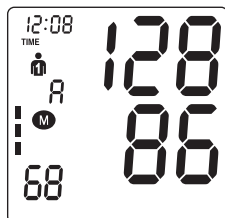
Pomiar w trybie AFIB
Wynik pomiaru nr 9



Pomiar w trybie AFIB
Wynik pomiaru nr 8



Pomiar w trybie STANDARD
Wynik pomiaru nr 3

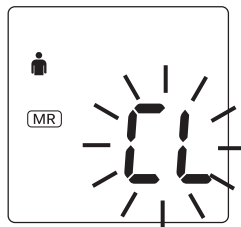


Symbol „A” oznacza średnią wartość z 3 ostatnich pomiarów

8.1. Kasowanie wszystkich pomiarów

UWAGA

Zanim zostaną usunięte wszystkie wyniki zapisane w pamięci należy upewnić się, że nie będą one potrzebne w przyszłości. Rozsądne jest prowadzenie rejestru na piśmie, dzięki czemu możemy dostarczyć więcej informacji podczas wizyty w gabinecie lekarskim. Przytrzymać przycisk MEMORY przez przynajmniej 5 sekund, aby usunąć wszystkie zapisane wyniki. Puścić przycisk, kiedy na ekranie wyświetli się „CL”. W celu trwałego skasowania całej pamięci wcisnąć przycisk MEMORY podczas migania „CL”.



9. SYMBOL SYGNALIZUJĄCY NIEREGULARNY PULS

Cięśniomierz Diagnostic Pro Cardio Afib to urządzenie, które podczas pomiaru analizuje również tętno. Pojawienie się symbolu  na wyświetlaczu po zakończonym pomiarze sygnalizuje, że podczas pomiaru wykryto nieregularny puls. W większości przypadków nie jest to powód do zmartwień. Jeżeli jednak symbol ten wyświetla się regularnie (np. kilka razy w tygodniu przy codziennych pomiarach), zalecamy, aby skonsultować się z lekarzem. To urządzenie nie zastępuje diagnostyki serca, ale służy jako przyrząd do wykrywania nieregularny puls we wczesnym etapie.

10. SYMBOL SYGNALIZUJĄCY WYKRYCIE OZNAK MIGOTANIA PRZEDSIONKÓW

To urządzenie wykrywa oznaki migotania przedsionków. Pojawienie się symbolu **AF** oznacza, że podczas pomiaru wykryto oznaki migotania przedsionków. Jeżeli symbol ten jest wyświetlany po wykonaniu pełnego pomiaru ciśnienia krwi (dwukrotny pomiar), zalecamy, aby odczekać godzinę i wykonać kolejny pomiar. Jeżeli symbol wykrycia oznak migotania przedsionków zostanie wyświetlony ponownie, zalecamy, skonsultować się z lekarzem. Jeżeli po powtórzeniu pomiaru symbol wykrycia oznak migotania przedsionków nie zostanie wyświetlony ponownie, nie ma powodów do niepokoju. W takim wypadku zalecamy, aby wykonać pomiar kolejnego dnia. Urządzenie może nie wykryć oznak migotania przedsionków u osób z rozrusznikami serca i defibrylatorami.

11. KOMUNIKATY O BŁĘDACH

Jeżeli podczas pomiaru wystąpi błąd, pomiar zostanie przerwany i wyświetli się kod błędu.

Kod błędu	Możliwa przyczyna
ERR 1	Nie wykryto tętna.
ERR 2	Zakłócenia wpłynęły na wynik pomiaru. Przyczyna: podczas pomiaru wystąpił ruch ramienia.
ERR 3	Zbyt długie pompowanie mankietu. Mankiet został założony nieprawidłowo.
ERR 5	Pomiar wskazał nieakceptowalną różnicę pomiędzy ciśnieniem skurczowym i rozkurczowym. Wykonać kolejny pomiar dokładnie stosując się do instrukcji. Jeżeli nadal wyświetlane są nietypowe wyniki, należy skontaktować się z lekarzem.
ERR 8	Cięnienie wewnątrz mankietu wynosi ponad 290 mmHg

Dalsze informacje: ciśnienie krwi waha się nawet u zdrowych ludzi, dlatego ważne jest, aby wykonywać pomiary zawsze w tych samych warunkach (ciche otoczenie). Jeżeli pomimo stosowania się do tych zasad wahania będą większe niż 15 mmHg oraz kilkakrotnie wystąpi nieregularne tętno, należy skonsultować się z lekarzem.

W przypadku problemów należy skonsultować się z Diagnosis S.A.

Nigdy nie należy naprawiać urządzenia samodzielnie! Wszystkie nieupoważnione próby rozkręcenia urządzenia spowodują unieważnienie gwarancji!

Jeżeli podczas użytkowania urządzenia pojawi się problem, należy sprawdzić poniższe punkty i zastosować wymienione środki zaradcze.

UWAGA: Używać tylko części i akcesoriów dostarczonych przez wytwórcę. Części i akcesoria, które nie zostały zatwierdzone do użytku z tym urządzeniem mogą spowodować jego uszkodzenie.

USTERKA	ŚRODKI ZARADCZE
Ekran pozostaje ciemny pomimo włączenia urządzenia i umieszczenia w nim baterii.	1. Sprawdzić, czy baterie są ułożone prawidłowo (bieguny) i w razie konieczności poprawić ich położenie. 2. Jeżeli wyświetlanie jest nieprawidłowe, ponownie zamontować baterie lub wymienić je.
Urządzenie często nie może zmierzyć ciśnienia lub wyniki pomiaru są zbyt niskie (lub zbyt wysokie).	1. Sprawdzić czy mankiet jest założony prawidłowo (str. 7). 2. Zmierzyć ciśnienie krwi ponownie w cichym i spokojnym otoczeniu, stosując się do instrukcji użycia (str. 7).
Wyniki każdego pomiaru są inne, mimo że urządzenie pracuje prawidłowo i wartości również są wyświetlane prawidłowo.	Przeczytać poniższe informacje oraz informacje zawarte w części 6.2. „Najczęściej występujące błędy” (str. 6). Powtórzyć pomiar. Proszę pamiętać: ciśnienie krwi stale się waha, dlatego kolejne pomiary będą charakteryzować się pewną zmiennością.
Wynik pomiaru ciśnienia krwi różni się od tego, który został zmierzony przez lekarza.	Zapisywać codzienne wyniki pomiaru i skonsultować je z lekarzem. Proszę pamiętać: niektóre osoby podczas wizyty u lekarza odczuwają zdenerwowanie, które może podwyższać ciśnienie krwi (względem poziomu podczas pomiaru wykonanego w domu).

12. KONSERWACJA

- Nie narażać urządzenia na skrajne temperatury, wilgotność, pył lub bezpośrednie światło słoneczne.
- Podczas zakładania mankieta należy zachować ostrożność i unikać odkształcania poprzez skręcanie lub wyginanie mankieta lub przewodu powietrza.
- Czyścić urządzenie miękką i suchą szmatką. Nie używać benzyny, rozcieńczalników ani podobnych rozpuszczalników. Plamy z mankieta należy usuwać z ostrożnością przy pomocy wilgotnej szmatki i mydlin. Nie wolno prać mankieta!
- Należy uważać, aby nie upuścić urządzenia i obsługiwać je z ostrożnością. Unikać silnych wibracji.
- Nie należy otwierać urządzenia.

Okresowe kontrole:

- Urządzenie pomiarowe wymaga regularnych kontroli.
- Z tego powodu zalecamy przeprowadzanie okresowych kontroli ciśnieniomierza co 2 lata. Więcej informacji udzieli Diagnosis S.A.
- Czas życia wyrobu określono na 5 lat.

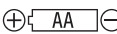
13. GWARANCJA

Cięśniomierz Diagnostic Pro Cardio Afib posiada 5-letnią gwarancję, począwszy od daty zakupu. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych na skutek nieprawidłowej obsługi, uszkodzeń mechanicznych, niestosowania się do instrukcji użycia ani zmian dokonywanych w urządzeniu przez osoby trzecie. Gwarancja jest ważna tylko po przedstawieniu karty gwarancyjnej.

14. ⚠ BEZPIECZEŃSTWO I UTYLIZACJA

- To urządzenie może być używane wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem opisanym w instrukcji użycia. Wytwórca nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia spowodowane przez nieprawidłowe użytkowanie urządzenia.
- Urządzenie posiada wrażliwe elementy i musi być obsługiwane z ostrożnością. Należy przestrzegać warunków przechowywania i użytkowania (dane techniczne).
- Chronić urządzenie przed wodą i wilgocią, skrajnymi temperaturami, uderzeniami, upuszczeniem, kurzem, bezpośrednim światłem słonecznym, gorącem i zimnem.
- Pompować mankiet tylko po jego założeniu.
- Nie używać urządzenia w pobliżu pól elektromagnetycznych, które są generowane przez telefony komórkowe i instalacje radiowe.
- Nie używać urządzenia, jeżeli jest uszkodzone.
- Jeżeli urządzenie nie będzie użytkowane przez dłuższy czas, należy wyjąć baterie.
- Zadbaj, aby dzieci nie używały urządzenia bez nadzoru, ponieważ niektóre części tego urządzenia są małe i mogą zostać połknięte.
- Należy korzystać wyłącznie z oryginalnych elementów dostarczonych przez Wytwórcę. Korzystanie z innych elementów może spowodować obniżenie poziomu bezpieczeństwa.

15. SYMBOLE

Symbol	Funkcja/znaczenie	Symbol	Funkcja/znaczenie
	Oznaczenie biegunów baterii		Ostrzeżenia
	Izolacja klasy II		Prąd stały
	Wyrób medyczny	IP	Klasyfikacja IP – oznacza stopień ochrony zapewniany przez obudowę zgodnie z wymaganiami normy IEC 60529
	Numer katalogowy produktu		Numer seryjny
	Niepowtarzalny kod identyfikacyjny wyrobu		Numer partii
	Część aplikacyjna typu BF		Data produkcji
	Symbol nieregularnego pulsu		Producent
	Symbol wykrycia oznak migotania przedsionków	Rev.	Data ostatniej aktualizacji
	Chronić przed wilgocią	SYS	Skurczowe ciśnienie krwi w mmHg
	Trzymać z dala od promieni słonecznych	DIA	Rozkurczowe ciśnienie krwi w mmHg
	Przed użyciem zapoznaj się z instrukcją użycia	Pul./min	Puls – liczba uderzeń serca na minutę
	Limit temperatury		Limit wilgotności
	Limit ciśnienia atmosferycznego		Do użytku wewnątrz pomieszczeń
 0197	Symbol potwierdzający zgodność z dyrektywą 93/42/ECC Unii Europejskiej dotyczącą urządzeń medycznych		
	Zużyty wyrób i baterie oddać do punktu zbiórki odpadów. Zawiera składniki niebezpieczne dla środowiska. Prawidłowa utylizacja urządzenia umożliwia zachowanie cennych zasobów i uniknięcie negatywnego wpływu na zdrowie i środowisko, które może być zagrożone przez nieodpowiednie postępowanie z odpadami. Jeśli masz wątpliwości, gdzie oddać zużyty aparat skontaktuj się z firmą Diagnosis.		

16. DANE TECHNICZNE

Metoda pomiaru	Oscylometryczna
Wyświetlacz	Ekran cyfrowy LCD
Zakres pomiaru	Ciśnienie: SYS: 60 do 255 mmHg DIA : 30 do 199 mmHg Tętno: 40 do 199 uderzeń na minutę
Dokładność pomiaru	Ciśnienie: ± 3 mmHg; Tętno: $\pm 5\%$ odczytu
Pompowanie powietrza	Automatyczne urządzenie pompujące
Wypompowywanie powietrza	Automatycznie przez zawór powietrza
Funkcja pamięci	2×120 wyników pomiaru z datą i godziną
Zasilanie	6 V (4 × baterie alkaliczne AA) lub zasilacz USB-C. Wejście: AC 100–240 V; 50/60 Hz; 0,15 A Wyjście: DC 5 V; 1,0 A
Warunki użytkowania	Temperatura: 5–40°C (41–104°F) Wilgotność: 15–85% RH Ciśnienie atmosferyczne: 700–1060 hPa
Transport i przechowywanie	Temperatura: -10–55°C (14–131°F) Wilgotność: 10–95% RH Ciśnienie atmosferyczne: 500–1060 hPa
Wymiary	128×92×61 $\pm 1,0$ mm
Waga	505 g ± 5 g
Czas życia wyrobu	Ciśnieniomierz 5 lat, mankiet 1 rok
Ochrona przed porażeniem prądem	Urządzenie zasilane wewnętrznie
Klasyfikacja bezpieczeństwa	Urządzenie typu BF
Tryb pracy	Praca ciągła
Klasyfikacja IP	IP20 – Ochrona przed dotknięciem palcem oraz przed przedostawaniem się do wnętrza obcych ciał. Ochrona przed obcymi ciałami stałymi o średnicy 12,5 mm i większej.
Zawartość opakowania	Ciśnieniomierz, mankiet w rozmiarze M/L (22–42 cm), 4×baterie AA, zasilacz USB-C, instrukcja użycia, etui

Zastosowane normy

Norma dla urządzenia: To urządzenie podlega wymaganiom europejskiej normy dla ciśnieniomierzy nieinwazyjnych.

Normy

IEC 60601-1-6:2010+A1:2013+A2:2020 / EN 60601-1-6:2010+A1:2015+A2:2021

IEC 60601-1:2005+A1:2012+A2:2020 / EN 60601-1:2006+A11:2011+A1:2013+A12:2014+A2:2021

IEC 60601-1-2:2014+A1:2020 / EN 60601-1-2:2015+A1:2021

IEC/EN 60601-1-11:2015+A1:2020

IEC 80601-2-30:2018 / EN 80601-2-30:2019

Spełnione zostały postanowienia wytycznych UE 93/42/EWG dla wyrobów medycznych klasy IIa.

Wskazówki i deklaracja producenta – emisje elektromagnetyczne

URZĄDZENIE jest przeznaczony do pracy w środowisku elektromagnetycznym opisanym poniżej. Nabywca lub użytkownik urządzenia powinien upewnić się, że jest stosowane w takim środowisku.

Test emisji	Spełnianie wymagań	Wskazówki dotyczące środowiska elektromagnetycznego
Emisja fal o częstotliwości radiowej; norma CISPR 11	Grupa 1	Diagnostic Pro Cardio Afib wykorzystuje energię o częstotliwości radiowej tylko do swoich wewnętrznych funkcji. W związku z tym te emisje są bardzo niskie i nie powinny powodować zakłóceń pracy sprzętu elektronicznego znajdującego się w pobliżu.
Emisja fal o częstotliwości radiowej; norma CISPR 11	Klasa B	Diagnostic Pro Cardio Afib może być używany we wszystkich budynkach, łącznie z mieszkalnymi oraz budynkami, które są bezpośrednio podłączone do publicznej sieci niskiego napięcia, zasilającej budynki przeznaczone do celów mieszkalnych.
Emisje harmoniczne IEC 61000-3-2	Zgodny	
Wahania napięcia/emisje migotania IEC 61000-3-3	Zgodny	

RF – częstotliwość z odcinka spektrum elektromagnetycznego, która jest pomiędzy dolnym zakresem częstotliwości radiowych fal długich, a zakresem podczerwieni; częstotliwość użyteczna do transmisji radiowej. Za granice ogólnie przyjmuje się 9 kHz i 3 000 GHz

Wskazówki i oświadczenie wytwórcy dotyczące odporności elektromagnetycznej

URZĄDZENIE jest przeznaczone do pracy w środowisku elektromagnetycznym opisanym poniżej. Nabywca lub użytkownik URZĄDZENIA powinien upewnić się, że pracuje ono w takim właśnie środowisku.

Testy odporności	Poziom testowy, norma IEC 60601	Spełniany poziom	Środowisko elektromagnetyczne – wskazówki
Wyładowanie elektrostatyczne (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV styk ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV powietrze	±8 kV styk ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV powietrze	Podłogi powinny być drewniane, betonowe lub wykonane z płytek ceramicznych. Jeśli podłogi pokryte są materiałem syntetycznym, wilgotność względna powinna wynosić przynajmniej 30%.
Szybkozmiennne zakłócenia przejściowe IEC 61000-4-4	±2 kV dla linii zasilania ±1 kV dla linii wejścia/wyjścia	±2kV dla linii zasilania	Jakość zasilania powinna być taka, jak dla typowych instalacji handlowych czy szpitalnych.
Skoki napięcia IEC 61000-4-5	±0,5 kV, ±1 kV tryb różnicowy ±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV tryb wspólny	±0,5 kV, ±1 kV tryb różnicowy	Jakość zasilania powinna być taka, jak dla typowych instalacji handlowych czy szpitalnych.
Spadki napięcia, krótkie przerwy i zmiany napięcia na wejściach linii zasilania IEC 61000-4-11	<5% U_T (>95% zapad napięcia U_T) przez 0,5 cyklu; <5% U_T (95% zapad napięcia U_T) przez 1 cykl; 70% U_T (30% zapad napięcia U_T) przez 25/30 cykli; <5% U_T (>95% zapad napięcia U_T) przez 5/6 s	<5% U_T (>95% zapad napięcia U_T) przez 0,5 cyklu; <5% U_T (95% zapad napięcia U_T) przez 1 cykl; 70% U_T (30% zapad napięcia U_T) przez 25/30 cykli; <5% U_T (>95% zapad napięcia U_T) przez 250/300 cykli	Jakość zasilania powinna być taka, jak dla typowych instalacji handlowych czy szpitalnych. Jeśli użytkownik Diagnostic Pro Cardio Afib wymaga ciągłego korzystania z urządzenia nawet podczas przerw w zasilaniu, zaleca się podłączenie urządzenia lub systemu do zasilacza awaryjnego lub baterii.
Pole magnetyczne zasilania o częstotliwości (50/60Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	Nie dotyczy	Nie dotyczy

Uwaga: U_T jest zmiennym napięciem (AC) sieci energetycznej przed zastosowaniem poziomu testującego.

Wskazówki i oświadczenie wytwórcy dotyczące odporności elektromagnetycznej

URZĄDZENIE jest przeznaczone do pracy w środowisku elektromagnetycznym opisanym poniżej. Nabywca lub użytkownik URZĄDZENIA powinien upewnić się, że pracuje ono w takim właśnie środowisku.

Test odporności	Poziom testowy, norma IEC 60601	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne – wskazówki
Przewodzony sygnał o częstotliwości radiowej IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz do 80 MHz 6 Vrms w ISM i radiach krótkofalowych	Nie dotyczy Nie dotyczy	Przenośne i ruchome środki łączności radiowej powinny być używane w odległości od jakichkolwiek elementów URZĄDZENIA, łącznie z jego przewodami, która jest nie mniejsza niż odległość zalecana, obliczona z równania częstotliwości nadajnika. Zalecana odległość: $d = [3,5/V_{\text{P}}] \times P^{1/2}$
Emitowany sygnał o częstotliwości radiowej IEC 61000-4-3	10 V/m, 80 MHz do 2,7 GHz 385–5785 MHz Specyfikacje testów odporności portów zewnętrznych na urządzenia komunikacji bezprzewodowej RF (Tabela 9 IEC 60601-1-2:2014)	10 V/m, 80 MHz do 2,7 GHz 385–5785 MHz Specyfikacje testów odporności portów zewnętrznych na urządzenia komunikacji bezprzewodowej RF (Tabela 9 IEC 60601-1-2:2014)	$d = 1,2 \times P^{1/2}$ 80 MHz do 800 MHz $d = 2,3 \times P^{1/2}$ 800 MHz do 2,7 GHz gdzie P jest maksymalną mocą znamionową nadajnika w watach [W] podaną przez producenta, a d zalecaną odległością w metrach [m]. Natężenia pól pochodzących od stałych nadajników RF, jak określono w pomiarach pól elektromagnetycznych w terenie (a), powinny być niższe niż poziom zgodności dla każdego zakresu częstotliwości (b). Zakłócenia mogą pojawiać się w pobliżu urządzeń oznaczonych następującym symbolem: 

Uwaga 1: dla 80 MHz i 800 MHz przyjmuje się wyższy zakres częstotliwości.

Uwaga 2: podane informacje nie stosują się w każdej sytuacji. Na propagację fal elektromagnetycznych mają wpływ absorpcja i odbicia od powierzchni, obiektów oraz osób.

(a) Moce pól pochodzących od określonych nadajników takich jak stacje bazowe telefonii komórkowej, przekaźniki radiowe, radio amatorskie, transmisja radiowa na falach AM i FM oraz transmisja TV nie dają się teoretycznie przewidzieć z dokładnością. W celu oszacowania środowiska elektromagnetycznego należy rozważyć badanie warunków miejscowych. Jeśli zmierzona moc pola w miejscu gdzie pracuje URZĄDZENIE przekracza odpowiedni poziom zgodności, powinno sprawdzać się czy URZĄDZENIE pracuje normalnie. Jeśli zaobserwuje się niewłaściwą pracę, może okazać się niezbędne poczynić odpowiednie kroki zapobiegawcze takie jak przestawienie bądź przeniesienie URZĄDZENIA.

(b) Dla częstotliwości spoza zakresu 150 kHz do 80 MHz, moc pola nie powinna być większa niż 3 V/m.

RF – częstotliwość z odcinka spektrum elektromagnetycznego, która jest pomiędzy dolnym zakresem częstotliwości radiowych fal długich, a zakresem podczerwieni; częstotliwość użyteczna do transmisji radiowej. Za granice ogólnie przyjmuje się 9 kHz i 3 000 GHz

Zalecany minimalny dystans między przenośnymi urządzeniami do komunikacji bezprzewodowej a URZĄDZENIEM

Urządzenie jest przeznaczone do użytku w środowisku elektromagnetycznym, w którym zakłócenia spowodowane emisją fal radiowych są kontrolowane. Nabywca lub użytkownik Diagnostic Pro Cardio Afib może wspomóc zapobieganie zakłóceniom elektromagnetycznym poprzez zachowywanie minimalnego odstepu pomiędzy przenośnym i mobilnym sprzętem komunikacji radiowej (nadajnikami), a Diagnostic Pro Cardio Afib, zgodnie z zaleceniami poniżej, stosownie do maksymalnej mocy wyjściowej urządzeń komunikacyjnych.

Maksymalna moc znamionowa nadajnika [W]	Odstęp zgodnie z częstotliwością nadajnika [m]		
	150 kHz do 80 MHz $d = 1,2 \times P^{1/2}$	80 MHz do 800 MHz $d = 1,2 \times P^{1/2}$	800 MHz do 2,7 GHz $d = 2,3 \times P^{1/2}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Dla nadajników o maksymalnej mocy wyjściowej niewyróżnionej powyżej, zalecany minimalny dystans d w metrach [m] może być oszacowany przy użyciu równania odpowiedniego dla częstotliwości nadajnika, gdzie P jest podaną przez producenta nadajnika jego mocą maksymalną w watach [W].

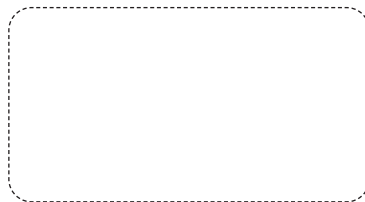
Uwaga 1: Przy 80MHz i 800MHz przyjmuje się wyższy zakres częstotliwości.

Uwaga 2: Podane informacje nie stosują się w każdej sytuacji. Na propagację fal elektromagnetycznych mają wpływ absorpcja i odbicia od powierzchni, obiektów oraz osób.



Diagnosis S.A.
Gen. W. Andersa 38A
15-113 Białystok, Polska
www.diagnosis.pl

SERWIS GŁÓWNY
Diagnosis S.A.
Przemysłowa 8,
16-010 Wasilków
tel.: 85 874 60 45
serwis@diagnosis.pl



pieczętka sklepu i podpis sprzedawcy

Karta gwarancyjna

Diagnostic Pro Cardio Afib

Model

Numer fabryczny

Data sprzedaży

Warunki gwarancji

1. Diagnosis S.A. udziela gwarancji:
 - 5 lat na ciśnieniomierz Diagnostic Pro Cardio Afib
 - 2 lata na mankiety Diagnostic
 - 1 rok na zasilacze Diagnostic

Wady sprzętu ujawnione w okresie gwarancji będą usuwane bezpłatnie w terminie 21 dni. Termin liczy się od dnia dostarczenia sprzętu do serwisu.

2. Nabywcy przysługuje prawo wymiany sprzętu na wolny od wad, w przypadku gdy:
 - naprawa nie została wykonana w terminie określonym w punkcie 1.
 - uprawniony punkt serwisowy stwierdził wadę fabryczną niemożliwą do usunięcia
 - w okresie gwarancji wykonane zostały 4 naprawy, a sprzęt nadal wykazuje wady uniemożliwiające używanie go zgodnie z przeznaczeniem.

Pojęcie naprawa nie obejmuje czynności związanych ze sprawdzeniem i czyszczeniem sprzętu.

3. Gwarancją nie są objęte: baterie, wyroby z nieczytelnym lub zniszczonym numerem fabrycznym, uszkodzenia powstałe w skutek niezgodnego z instrukcją obsługi użytkowania i przechowywania, dostanie się do wnętrza płynów lub ciał obcych, przepięć w sieci zasilającej, naprawy przez osoby niepowołane oraz zdarzeń losowych.
4. Wadliwy sprzęt nabywca powinien dostarczyć na adres serwisu głównego lub jednego z Autoryzowanych Punktów Serwisowych (wykaz w załączniku).
5. Gwarancja na sprzedany towar konsumpcyjny nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień kupującego wynikających z niezgodności towaru z umową.
6. Jedyną podstawą uprawnień gwarancyjnych jest karta gwarancyjna z wpisaną datą sprzedaży, pieczętka i podpisem sprzedawcy. Karta niewypełniona, źle wypełniona, ze śladami poprawek i wpisów przez osoby nieupoważnione, nieczytelna w skutek zniszczenia – jest nieważna.

WAŻNE !

Nie należy wysyłać przedmiotów, akcesoriów, które nie są przedmiotem reklamacji np: przewodu powietrza, zasilacza, itp. Przed wysyłką urządzenia do naprawy prosimy o uprzednie jego wyczyszczenie z wszelkiego rodzaju zabrudzeń.

Informacja o GWARANCJI OD DRZWI DO DRZWI

Niniejsza gwarancja dotyczy produktów oznakowanych etykietą „GWARANCJA OD DRZWI DO DRZWI”

1. Gwarancji na warunkach określonych w niniejszej karcie udziela Diagnosis S.A. z siedzibą: Gen. W. Andersa 38A, 15-113 Białystok, Polska (zwana „Gwarantem”).
2. Niniejsza karta określa warunki GWARANCJI OD DRZWI DO DRZWI, która jest gwarancją dodatkową i w żaden sposób nie ogranicza, ani nie uchyla gwarancji podstawowej, udzielanej przez Gwaranta.
3. Niniejszą gwarancją objęci są klienci indywidualni – Konsumenci.
4. Ochrona gwarancyjna dotyczy jedynie terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.
5. Niniejsza gwarancja na sprzedany towar konsumpcyjny nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień kupującego wynikających z niezgodności towaru z umową.

Jak skorzystać?

- w przypadku stwierdzenia wady urządzenia będącego na gwarancji zadzwoń pod bezpłatny numer 800 70 30 11 lub do serwisu: 85 874 60 45 albo zgłoś się poprzez formularz online znajdujący się na naszej stronie: www.diagnosis.pl i dokładnie opisz zaistniałą usterkę
- serwis ustala czy wymianie podlega cały sprzęt czy tylko uszkodzony element
- podaj serwisantowi szczegóły potrzebne kurierowi do odbioru Twojego sprzętu: (imię i nazwisko, adres odbioru paczki, nr telefonu)
- przygotuj paczkę – w tym celu należy zapakować i zabezpieczyć reklamowany sprzęt razem z Kartą gwarancyjną, dowodem zakupu oraz odręcznym opisem usterki.

WAŻNE: nie należy wysyłać przedmiotów, akcesoriów, które nie są przedmiotem reklamacji. Reklamowane urządzenie powinno być czyste oraz bezwonne – niezastosowanie się do tych zaleceń może skutkować brakiem naprawy.

- odebrany sprzęt jest naprawiany i odsyłany pod ten sam adres w terminie do 21 dni.

ADNOTACJE O PRZEGLĄDACH I NAPRAWACH

L.p.	data zgłoszenia	data naprawy	gwarancję przedłużono do	opis czynności	pieczętka i podpis wykonawcy



DIAGNOSIS S.A.
ul. Gen. W. Andersa 38A
15-113 Białystok, Polska

www.diagnosis.pl
info@diagnosis.pl

SERWIS GŁÓWNY DIAGNOSIS

ul. Przemysłowa 8,
16-010 Wasilków
tel. 85 874 60 45
serwis@diagnosis.pl

Infolinia

czynna
poniedziałek–piątek
godz. 8⁰⁰–16⁰⁰

+48 800 70 30 11

dla telefonów stacjonarnych
połączenie bezpłatne

+48 85 874 69 28

dla telefonów komórkowych
(koszt połączenia ponosi dzwoniący
zgodnie z taryfą operatora)